

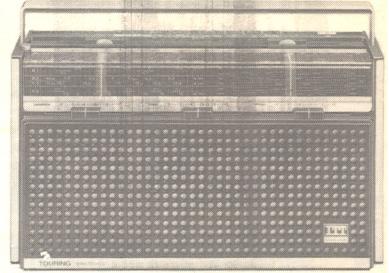
ITT

SCHAUB-LORENZ

SERVICE-INFORMATION

TOURING electronic 105

Typ 5215 14 65
schwarz / black
(Grill schwarz / grille black)



Technische Daten — Technical Specifications

Stromversorgung Power supply	a) Batteriespannung: 12 V (8 Monozellen à 1,5 V) b) Netzbetrieb: 127/220 V~	Transistoren Transistors	15
	a) Battery voltage: 12 V (8 "D" cells of 1.5 V each) b) Mains operation: 127/220 V A.C.	Dioden Diodes	6
Wellenbereiche Wavebands	U VHF/FM 87.5 — 104 MHz 3.42 — 2.85 m K 1 SW 1 3.1 — 5.5 MHz 96.77 — 54.55 m K 2 SW 2 5.75 — 6.3 MHz 52.17 — 47.62 m (49-m-Band) (49 metre band) K 3 SW 3 14.75 — 15.75 MHz 20.37 — 19.05 m (19-m-Band) (19 metre band) K 4 SW 4 6.9 — 18.2 MHz 43.48 — 16.48 m M MW 510 — 1605 kHz 588 — 187 m L LW 146 — 275 kHz 2055 — 1091 m	Kreise Tuned circuits	AM 7, davon 2 veränderbar durch C (2 tunable with C) FM 12, davon 2 veränderbar durch C (2 tunable with L)
		Zwischenfrequenz IF	AM 5 Kreise (circuits), 460 kHz FM 9 Kreise (circuits), 10.7 MHz
		Ausgangsleistung Power output	4 W
		Integr. Schaltkreise Integrated circuits	4
		Lautsprecher Loudspeakers	1 perm.-dyn. 13 x 18 cm (1 p.m. dynamic, 13 x 18 cm) 1 perm.-dyn. 5,7 cm ϕ (1 p.m. dynamic, 5.7 cm diam.)
		Gehäusemaße Cabinet dimensions	Breite: 38.0 cm Höhe: 21.5 cm Tiefe: 8.7 cm Width: 38.0 cm Height: 21.5 cm Depth: 8.7 cm
		Gewicht Weight	4.0 kg mit Batterien (Monozellen) including batteries ("D" cells)

Antriebsschema — Drive Cord Assembly

Ersatzteile für Antrieb siehe Schaltbildseite unten

For "Spare Parts for Drive", see bottom of circuit diagram page

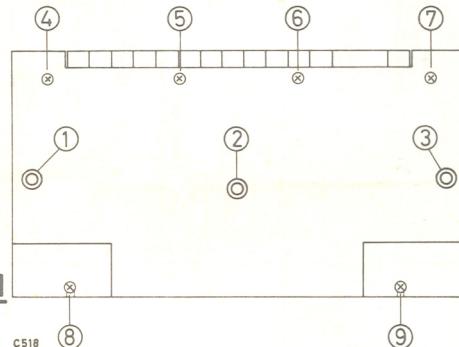


Abb./Fig.1

1. Öffnen des Gerätes und Ausbau der Leiterplatte

- 3 Halteschrauben in der Mitte der Geräterückwand lösen und herausziehen (die 4 Schrauben ④, ⑤, ⑥, ⑦ neben und unterhalb der Drucktasten nicht lösen, siehe Abb. 1)
- Chassis mit Hilfe des Tragegriffes nach oben aus dem Gehäuse herausziehen.
- Bedienungsknöpfe der Einsteller Lautstärke, Höhen, Bässe abziehen.
- Anschlußdräht der Stabantenne ablöten.
- 3 Kunststoffbuchsen ①, ②, ③ abziehen und 6 Halteschrauben ④ — ⑨ auf der Verdrahtungsseite der Leiterplatte lösen (siehe Abb. 1).
- Leiterplatte nach links schwenken, so daß Bestückungsseite nach vorn zeigt (auf Anschlußdrähte achten).

2. Auflegen der Skalenseile (bei ausgebauter Leiterplatte vornehmen, siehe Abschn. 1.)

- AM: Seilrad A auf Linksanschlag drehen (Drehko eingedreht). Seilkänele B 1 und B 2 zeigen jetzt nach links (siehe Abb. 2, Ansicht X).
- Skalenseil mit Schlaufe bei C im Seilrad A einhängen und durch Seilkanal B 1 führen. Dann in Pfeilrichtung über die Seilrollen D und E zurück zum Seilrad A und nach 1 1/2 Linkswindungen durch Seilkanal B 2 führen, Seilende mit Feder bei F einhängen. Mitnehmer G auf dem Skalenseil mit Vertiefung H an Leiste N in Deckung bringen und festquetschen.

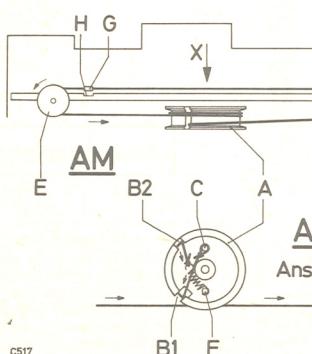


Abb./Fig.2

Ansicht/View X

b) FM: Seilrad I auf Linksanschlag drehen. Seilkänele K 1 und K 2 zeigen jetzt nach oben zur Leiste N (siehe Abb. 3). Vorgefertigtes Skalenseil mit Schlaufe bei L im Seilrad I einhängen und durch Seilkanal K 1 führen. Dann in Pfeilrichtung über die Seilrollen M und O zurück zum Seilrad I und nach 1 Linkswindung durch Seilkanal K 2 führen, Seilende mit Feder bei P einhängen. Seilrad I nun auf Rechtsanschlag drehen und Mitnehmer Q auf dem Skalenseil mit Vertiefung R an Leiste N in Deckung bringen und festquetschen.

3. Einbau der Leiterplatte

Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge wie Abschnitt 1. a) — f). Vor dem Einsetzen der Leiterplatte AM- und FM-Schiebezeiger auf Linksanschlag stellen. Wie in Abschnitt 2. a) und b) ausgeführt, sind die Mitnehmer G und Q der Skalenseile mit den Vertiefungen H und R in Deckung bringen.

1. Opening the set and removal of p. c. board

- Release and remove the three holding screws, located in the middle of the back cover (do not release the four screws ④, ⑤, ⑥, ⑦, located next to and below the pushbuttons, see Fig. 1).
- Lift the chassis out of the case with the aid of the carrying handle.
- Pull off the knobs of the volume, treble and bass controls.
- Unsolder the connecting wire of the telescopic antenna.
- Remove the three plastic spacers ①, ②, ③ and release six holding screws ④ — ⑨ on the wiring side of the p. c. board (see Fig. 1').
- Swing the p. c. board to the left so that the component side points to the front, taking care not to damage the connecting wires.

2. Dial cord stringing (must be done with the p. c. board removed, see section 1.)

- AM: Turn drive drum A to maximum anti-clockwise position (tuning gang fully closed). The cord channels B 1 and B 2 now point to the left (see Fig. 2, View X). Anchor the dial cord with loop on to the drive drum A at point C and then lead the cord through the cord channel B 1. Next, pass the cord in the direction of the arrow around the pulleys D and E back to the drive drum A. After 1 1/2 turns anti-clockwise lead the cord through the cord channel B 2. Anchor the cord end with spring on to F. Bring the carrier G on the dial cord to coincidence with the recess H in the bar N and secure the carrier on the cord.
- FM: Turn drive drum I to maximum anti-clockwise position. The cord channels K 1 and K 2 must now point upwards to the strip N (see Fig. 3). Anchor the made-up dial cord with loop on to the drive drum I at point L and lead the cord through the cord channel K 1. Then pass the cord in the direction of the arrow around the pulleys M and O and back to the drive drum I. After 1 turn anti-clockwise lead the cord through the cord channel K 2. Anchor the cord end with spring on to P. Now turn the drive drum I to maximum clockwise position. Bring the carrier Q on the dial cord to coincidence with the recess R in the bar N and secure the carrier on the cord.

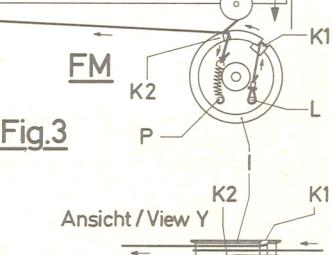


Abb./Fig.3

Ansicht/View Y

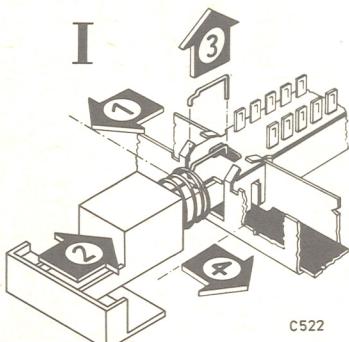
3. To reinstall the p. c. board

To reinstall the p. c. board, perform in reverse order the steps a) — f) of section 1. Before inserting the p. c. board, position the AM and FM sliding pointers at the left-hand stop. As described in section 2. a) and b), the carriers G and Q on the dial cords must be brought to coincidence with the recesses H and R.

Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description	Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
1. Gehäuse und Zubehör			4. Widerstände		
Abdeckung (Buchsen, Rückwand)	8683 08 02	Covering panel (sockets, rear cover)	Potentiometer:		
Abdeckung (Festsender-Einsteller, Rückwand)	8683 07 02	Covering panel (preset station controls, rear cover)	R 365 100 k (Abstimmregler)	3112 77 01	4. Resistors
Bodenschieter für Batterieteil	6135 05 10	Sliding base panel for battery compartment	R 401 470 k (Bässe)	3118 21 52	Potentiometers:
Gehäuse kpl.	6133 24 07	Cabinet, cpl.	R 402 100 k (Lautstärke)	3118 21 50	R 365 100 k (tuning control)
Knopf kpl. (Bässe, Höhen, Lautstärke) schwarz	6312 21 03	Knob, complete (bass, treble, volume) black	R 403 100 k (Höhen)	3118 21 51	R 401 470 k (bass)
Lichtschirm (Abdeckung)	8626 29 02	Reflector screen (cover)	Trimmerwiderstände:		R 402 100 k (volume control)
Schieber (Rückwand)	6135 06 02	Slider (rear cover)	R 326 5 k	3111 49 34	R 403 100 k (treble)
Netzumschaltplatte	8254 06 02	Mains switch-over board	R 329, 364 10 k	3111 49 35	Trimming resistors:
Schriftzug (Firmenname)	6625 14 02	Letter type (firm name)	R 370 250 k	3111 49 39	R 326 5 k
Skala bedruckt, mit Zierstreifen	6462 06 13	Dial, print. with ornament. strip	R 501, 502 100 k	3118 95 25	R 329, 364 10 k
Tastenkappe (9) schwarz	6312 17 15	Push-button cap (9) black			R 370 250 k
Tastenkappe (Ein) rot	6312 17 16	Push-button cap (Ein) red			R 501, 502 100 k
Tragegriff	6341 14 02	Carrying handle			
Zierkappe (kleine Blindtaste) schwarz	6312 17 10	Ornamental cap (dummy button, small) black			
Zierkappe (große Blindtaste) schwarz	6312 17 09	Ornamental cap (dummy button, large) black			
Zierblende (links)	6414 10 01	Trim plate (left)			
Zierblende (rechts)	6414 10 02	Trim plate (right)			
Zierstreifen bedruckt (Bässe, Höhen, Lautstärke)	6418 50 02	Ornamental strip, printed (bass, treble, volume)			
Zierstreifen (Tasten)	6418 50 07	Ornamental strip, push-buttons			
Zierstreifen bedruckt mit "TOURING electronic"	6418 50 06	Ornamental strip, printed "TOURING electronic"			
Ziergrill für Lautsprecher	8686 05 06	Ornamental grille for Loud-speaker			
2. Halbleiter			5. Spulen, Filter und Drosseln		
Transistoren:			Spulen:		
T 201	BF 324	3612 52 01	L 1 Eing. L (Ferritstab)	4543 27 67	Coils:
T 202, 203, 301, 306, 307	BF 441	3612 52 27	L 2 Eing. M (Ferritstab)	4543 27 29	L 1 Input L (ferrite rod)
T 302	BC 252 A	3614 29 01	L 201 Eingang U	4543 13 44	L 2 Input M (ferrite rod)
T 303, 305	BC 172 A	3614 01 17	L 202 Eingang U	4543 13 45	L 201 Input U (FM)
T 308, 309	BC 252 B	3614 29 02	L 203 Zwischenkreis U	4544 04 53	L 202 Input U (FM)
T 314, 315	BC 172 B	3614 01 18			L 203 Intermediate circuit
T 401	BC 173 C	3614 18 19	L 204 Korrektur U	4548 01 06	U (FM)
T 601	BF 240	3612 47 06	L 205 Oszillator U	4544 04 52	L 204 Correction U (FM)
Dioden:			L 206, 207 10,7 MHz U	4544 04 13	L 205 Oszillator U (FM)
D 201, 202 Paar	BB 142	3651 08 21	L 308 5 kHz-Sperre	4526 01 61	L 206, 207 10.7 MHz U (FM)
D 203	1 N 4148	3656 08 10	L 310 Eingang K 1	4543 28 12	L 308 5 kHz rejecotor
D 302, 303	N 8	3656 08 27	L 311 Eingang K 4	4543 28 65	L 310 Input K 1
D 601	1 N 60	3662 08 11	L 313 Oszillator M/L	4545 26 38	L 311 Input K 4
Gleichrichter:			L 314 Oszillator K 1	4545 26 36	L 313 Oszillator M/L
D 301	B 30 C 400-1	3674 01 16	L 315 Oszillator K 4	4545 26 88	L 314 Oszillator K 1
Integrierte Schaltungen:			Filter:		L 315 Oszillator K 4
IC 301	TBA 331	3768 15 01	L 301, 302 460 kHz	4551 76 54	Filters:
IC 302	TBA 810	3763 11 01	L 304, 305, 306 460 kHz	4551 76 55	L 301, 302 460 kHz
IC 601	TAA 991 D	3761 15 01	L 601, 602 AM-Demodulator	4551 05 04	L 304, 305, 306 460 kHz
IC 651	TBA 480	3761 14 01	L 651 10,7 MHz	4552 25 03	L 601, 602 AM demodulator, 460 kHz
			F 301, 302 Ker.Filter	4552 84 16	L 651 10.7 MHz
					F 301, 302 Ceramic filter, 10.7 MHz
3. Kondensatoren			6. Sonstiges		
C 324, 325 Drehko	3414 16 03		Anschlußbuchsen:		
Trimmer:			Bu 101 Einbaustecker 3-pol.	4134 02 31	6. Miscellaneous
C 310, 329 10-40 pF	3411 15 90		mit Umschalter (Netz)	4145 22 07	Sockets:
C 315, 336 2-6 pF	3411 15 78		Bu 303 f. TA/TB	4144 04 80	Bu 101 Male flush receptacle, 3 pin with switchover (mains)
Elkos:			Bu 304 f. Ohrhörer	5834 15 07	Bu 303 for pick up / tape
C 101 5 µF 35 V	3421 09 32		Demodulator-Baustein AM	5834 15 08	Bu 304 for earphone
C 308 0,33 µF 25 V	3441 35 26		Demodulator-Baustein FM	4543 90 83	Demodulator module, AM
C 330 22 µF 16 V	3441 26 39		Ferritstab kpl.	4654 62 07	Demodulator module, FM
C 331, 381 10 µF 25 V	3441 36 13		Ferroxcubeperle		Ferroxcube bead
C 364, 371, 409, 410 1 µF 25 V	3441 35 30		Leiterplatten:	6923 15 15	Printed boards:
C 365, 411 10 µF 10 V	3441 23 13		HF-ZF-NF-Platte kpl.	6913 56 14	RF-IF-AF board, complete
C 368 2200 µF 25 V	3422 38 20		Reglerplatte	6913 56 12	Control panel
C 372 220 µF 25 V	3422 36 86		Festsender-Platte	4311 39 51	Preset station board
C 373, 374 100 µF 10 V	3422 23 84		Lautsprecher LP 101 1318	4311 14 01	Loudspeaker LP 101 1318
C 375 100 µF 25 V	3422 36 84		TW-2200	6923 15 15	Loudspeaker LP 102 Orion
C 378 1000 µF 16 V	3422 27 90		Netzkabel	4147 01 15	TW-2200
C 606 4,7 µF 10 V	3441 23 10		Netztrafo	4511 04 84	Mains cable
C 608 47 µF 6,3 V	3441 16 21		Schieber kpl. für Zeiger	8623 38 03	Mains transformer
			Tastaturschalter (Ein-Aus)	4112 39 02	Slider complete for pointer
			Tastenschieber	4112 31 54	9 push-button assy
			(TA-TB, M)	6157 89 01	Push-button switch (on-off)
			Tastenschieber	6157 89 03	Push-button slider
			(L, U, U, U, 2)	6157 89 04	(TA-TB, M)
			Tastenschieber	6157 89 04	Push-button slider
			(K, 1, K 2 / K 3, K 4)	6157 89 44	(L, U, U, U, 2)
			Kammer (6 Stifte)	6157 89 42	Push-button slider
			Kammer (18 Stifte)	6157 89 43	(K, 1, K 2 / K 3, K 4)
			Kammer (12 Stifte)	6157 89 47	Chamber (6 pins)
			Kontaktfeder für Tastenschieber	4471 30 89	Chamber (18 pins)
			(K, 1, K 2 / K 3, K 4)	5831 13 21	Chamber (12 pins)
			Teleskopantenne	6443 38 03	Contact spring
			UKW-Teil kpl.		for push-button slider
			Zeiger kpl.		Telescopic antenna
					FM tuner, complete
					Pointer, complete

Auswechseln eines Tastenschiebers der „Schadow“-Tastatur

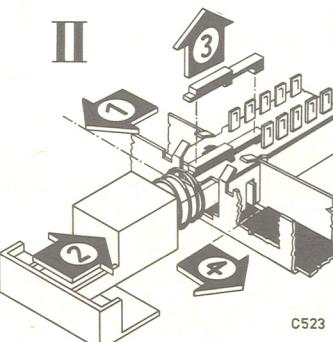
- Öffnen des Gerätes und Ausbau der Platte (siehe Seite 1 „Antriebs-schema“ Absatz 1.)
- Ausbau eines Tastenschiebers
- I: Schieber mit Einzelrastung
Abb. I: Schieber mit self-acting stop
Abb. II: Schieber gegenseitig auslösbar
① Feder gegen die Tastenkappe drücken.
② Taste leicht andrücken (Sicherheitsbügel löst sich).
③ Sicherheitsbügel abnehmen.
④ Bei den Bereichstasten (Abb. II) noch Sperrschiene zur Seite drücken (eine 2. Taste drücken).
Der Tastenschieber wird frei und kann herausgenommen werden.
Beim Einbau ist umgekehrt zu verfahren.



C522

Replacing a slider of the „Schadow“ push-button assembly

- Opening the set and removal of the board (see page 1 „Drive Cord Assembly“ Section 1.)
- Disassembly of the push-button slider
- I: Sliders with self-acting stop
Fig. I: Sliders with reciprocal release
① Press the spring against the push-button cap.
② Depress the button slightly (arresting clamp is released).
③ Remove the arresting clamp.
④ To replace a waveband push-button (Fig. II), push also the locking bar towards the side by depressing another button.
The push-button slider is now released and can be removed.
To reinstall the slider, proceed in reverse order.



C523

FM-Abgleichanweisung — FM Alignment Instructions

Achtung! a) Vor dem Abgleich die stabilisierte Spannung wie folgt einstellen: Taste U drücken, Voltmeter ($R_i = 100 \text{ kV}$) an Testpunkt TP 8 und Masse anschließen. Mit Regler R 326 7,0 V einstellen.
 b) Der Gesamtstrom ohne Eingangssignal und bei zurückgedrehter Lautstärke beträgt bei FM ca. 34 mA (bei AM ca. 18 mA).
 c) Die Primär-Stromaufnahme bei 220 V-Netzbetrieb und Null Watt beträgt bei FM ca. 23 mA (bei AM ca. 22 mA).
 d) Ströme und Spannungen gemessen bei 12 V Betriebsspannung mit Instrument = 100 kV.

Erforderliche Meßgeräte: Meßsender ($R_i = 60 \text{ Ohm}$), Voltmeter oder Mitteninstrument ($R_i = 100 \text{ kV}$), NF-Röhrenvoltmeter, Wobbler mit 10,7 MHz Wobbelbereich und Eichmarke, Oszilloskop.

FM-ZF-Abgleich

Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, Tonregler am rechten Anschlag, U-Taste gedrückt, Verbindung zum UKW-Teil-Ausgang an Lö. 202 (Testpunkt TP 3) geöffnet. Nach dem FM-ZF-Abgleich Verbindung wieder herstellen. Lautsprecher eingebaut.

Reihenfolge des Abgleichs	Meßsender / Wobbler Frequenz	Modulation	Meßgeräteanschluß	Abgleich
1.	R 329	10,7 MHz	FM 22,5 – 75 kHz Hub	Meßsender (60 Ohm Anschluß) an Testpunkt TP 3 und Masse. NF-Röhrenvoltmeter an Testpunkt TP 8 und Masse (Bereich 1–10 mV je nach Hub). R 330 auf NF-Minimum
2.	Symmetrie der Differenzkurve	10,7 MHz	—	Wobbler an Testpunkt TP 3 und Masse. Oszilloskop über 10 k an Testpunkt TP 2 und Masse. L 651 *) auf symmetrische Differenzkurve

*) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen).

FM-HF-Abgleich

Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, Tonregler am rechten Anschlag, Taste U gedrückt. Verbindung zum UKW-Teil-Eingang an Lö. 205 (Testpunkt TP 9) geöffnet. Nach dem FM-HF-Abgleich Verbindung wieder herstellen. Lautsprecher eingebaut. Beim Abgleich das Eingangssignal so klein halten, daß eine Begrenzung noch nicht erreicht wird. Da unterhalb der Begrenzung der Rauschpegel höher liegt als die Nutzfrequenz, ist in diesem Falle auf NF-Minimum abzulegen; ganz knapp unterhalb der Begrenzung jedoch auf Maximum.

Reihenfolge des Abgleichs	Skalen-Zeiger	Meßsender Frequenz *)	Modulation	Meßgeräteanschluß	Abgleich	Anzeige
1. Oszillator	Linksanschlag	87,3 MHz	FM 1000 Hz 22,5 kHz Hub	Meßsender ($R_i = 60 \text{ Ohm}$, Kabel nicht abgeschlossen) an Testpunkt TP 9 und Masse. NF-Röhrenvoltmeter an Testpunkt TP 5 und Masse.	R 364	Max. NF
		102 MHz	"	"	L 205 *)	"
2. Skalenkorrektur	95,1 MHz	95,1 MHz	"	"	R 370	"
3. Zwischenkreis	95,1 MHz	95,1 MHz	"	"	L 203 *)	"
4. Ausgangskreis	95,1 MHz	95,1 MHz	"	"	L 206 *)	"

*) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen). *) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen). *) Bei richtigem Abgleich beträgt die Abstimmspannung an Lötpunkt Lö. 201: 102 MHz ca. 6,1 V, 95,1 MHz ca. 4,4 V, 87,3 MHz ca. 2,7 V.

Note. a) Before commencing alignment adjust the stabilized voltage as follows: depress "U" button, connect voltmeter ($R_i = 100 \text{ kV}$) to test point TP 8 and ground. Adjust pot. R 326 for a reading of 7.0 V.
 b) The total current without input signal and with volume at minimum is approx. 34 mA on FM (on AM, approx. 18 mA).
 c) In 220-volt mains operation and at zero watt, the primary current flow is approx. 23 mA on FM (on AM, approx. 22 mA).
 d) Currents and voltages measured at a 12-volt operating voltage with instrument = 100 kV/V.

Test equipment required: Signal generator ($R_i = 60 \text{ ohms}$), voltmeter or centre-zero instrument ($R_i = 100 \text{ kV}$), AF-VTVM, sweep generator with sweep frequency 10.7 MHz and marker, oscilloscope.

FM-IF alignment

Requirements: volume control set to minimum volume, tone control at right-hand stop, "U" buttons depressed. Remove connection to Lö. 202 (test point TP 3) at FM tuner output. After the FM-IF alignment re-establish the connection. With loudspeaker built-in.

Sequence of alignment	Signal generator/sweep generator Frequency	Modulation	Connections of measuring instruments	Alignment
1.	R 329	10.7 MHz	FM 22.5 – 75 kHz deviation	Connect signal generator (60 ohms) to test point TP 3 and ground. Connect AF-VTVM to test point TP 8 and ground (range 1–10 mV, depending on deflection). Adjust R 330 for AF minimum
2.	Symmetry of the difference curve	10.7 MHz	—	Connect sweep generator to TP 3 and ground. Connect oscilloscope via 10 k to TP 2 and ground. Adjust L 651 *) for symmetrical difference curve

*) Align for the first nearest maximum (from base of coil).

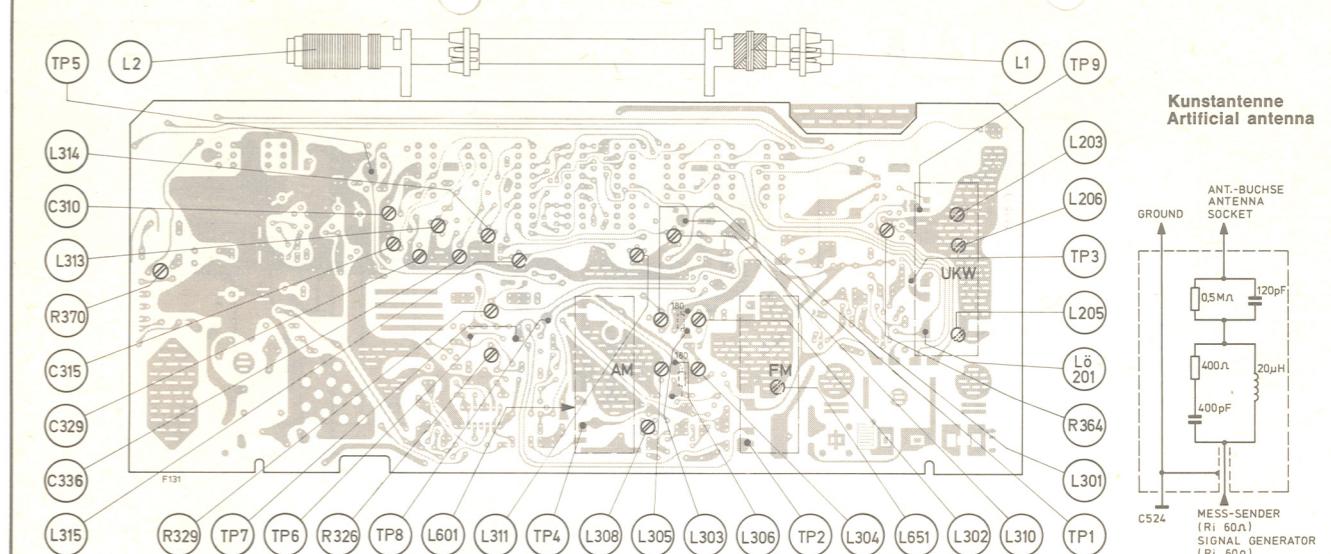
FM-RF alignment

Requirements: volume control set to minimum volume, tone control at right-hand stop, "U" button depressed. Remove connection to Lö. 205 (test point TP 9) at FM tuner output. After the FM-RF alignment re-establish the connection. With loudspeaker built-in. When aligning keep the input signal so small that a limitation is not yet attained. Since, below the limitation, the noise level is higher than the useful frequency, align for AF minimum in this case. If the noise level is only just below the limitation, align for AF maximum, however.

Sequence of alignment	Dial pointer	Signal generator Frequency *)	Modulation	Connections of measuring instruments	Align	Adjust for
1. Oscillator	at left-hand stop	87.3 MHz	FM 1000 Hz, 22.5 kHz deviation	Connect signal generator ($R_i = 60 \text{ ohms}$, cable unterminated) to test point TP 9 and ground. Connect AF-VTVM to test point TP 5 and ground.	R 364	max. AF
		102 MHz	"	"	L 205 *)	"
2. Dial correction	95.1 MHz	95.1 MHz	"	"	R 370	"
3. Intermediate (RF) circuit	95.1 MHz	95.1 MHz	"	"	L 203 *)	"
4. Output circuit	95.1 MHz	95.1 MHz	"	"	L 206 *)	"

*) Align for the first maximum (viewed from neck of coil). *) Align for the first maximum (viewed from base of coil). *) When the alignment is correct, the tuning voltage at the soldering tag Lö. 201 should be: approx. 6.1 V at 102 MHz, approx. 4.4 V at 95.1 MHz, and approx. 2.7 V at 87.3 MHz.

AM-Abgleichanweisung — AM Alignment Instructions



AM-Abgleich 1) **Achtung!** Vor dem Abgleich FM-Abgleichanweisung Pkt. a), b), c) und d) beachten.

Bedingungen: Lautstärkeeinsteller zurückgedreht, Tonregler am rechten Anschlag. Beim Abgleich das Eingangssignal so klein halten, daß die Regelung noch nicht anspricht. Lautsprecher eingebaut.

Reihenfolge des Abgleichs	Bereich	Skalen-zeiger	Meßsender Frequenz	Modulation	Einspeisung und Meßaufbau	L-Abgleich	Skalen-zeiger	Meßsender Frequenz	Modulation	C-Abgleich	Anzeige
ZF	M	Rechtsanschlag (Drehko ausgedreht)	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Meßsender ($R_i = 60 \text{ Ohm}$) abgeschlossen an TP 1 und Masse. L 303 u. L 306 mit je 180 Ohm bedämpfen. Nach ZF-Abgleich Bedämpfung entfernen.	L 601 L 305 L 304 *) L 302 L 301	—	—	—	—	Max. NF (mit NF-Röhrenvoltmeter an TP 5 und Masse)
Oszillator M	M	Linksanschlag (Drehko eingedreht)	510 kHz	"	Meßsender über 5 k an TP 1 und Masse oder über Kunstantenne an Antennenbuchse	L 313	Rechtsanschlag (Drehko ausgedreht)	1620 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 336	"
Oszillator L	L		—	"	"		—	275 kHz	"	C 329	"
Oszillator K 2	K 2		5,75 MHz	"	L 314 *)		—	—	—	—	"
Oszillator K 3	K 3		14,75 MHz	"	L 315 *)		—	—	—	—	"
Ferritstab M	M		555 kHz	"	L 2	Mit Drehko Frequenz aufsuchen	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 315	"	
Ferritstab L	L		165 kHz	"	L 1		250 kHz	"	C 310	"	
Eingang K 2	K 2		6 MHz	"	L 310 *)		—	—	—	—	"
Eingang K 3	K 3		15 MHz	"	L 311 *)		—	—	—	—	"
5 kHz Sperrkr.	M	—	5 kHz	—	5 kHz Generator an TP 4 und Masse	L 308 *)	—	—	—	—	Min. Output

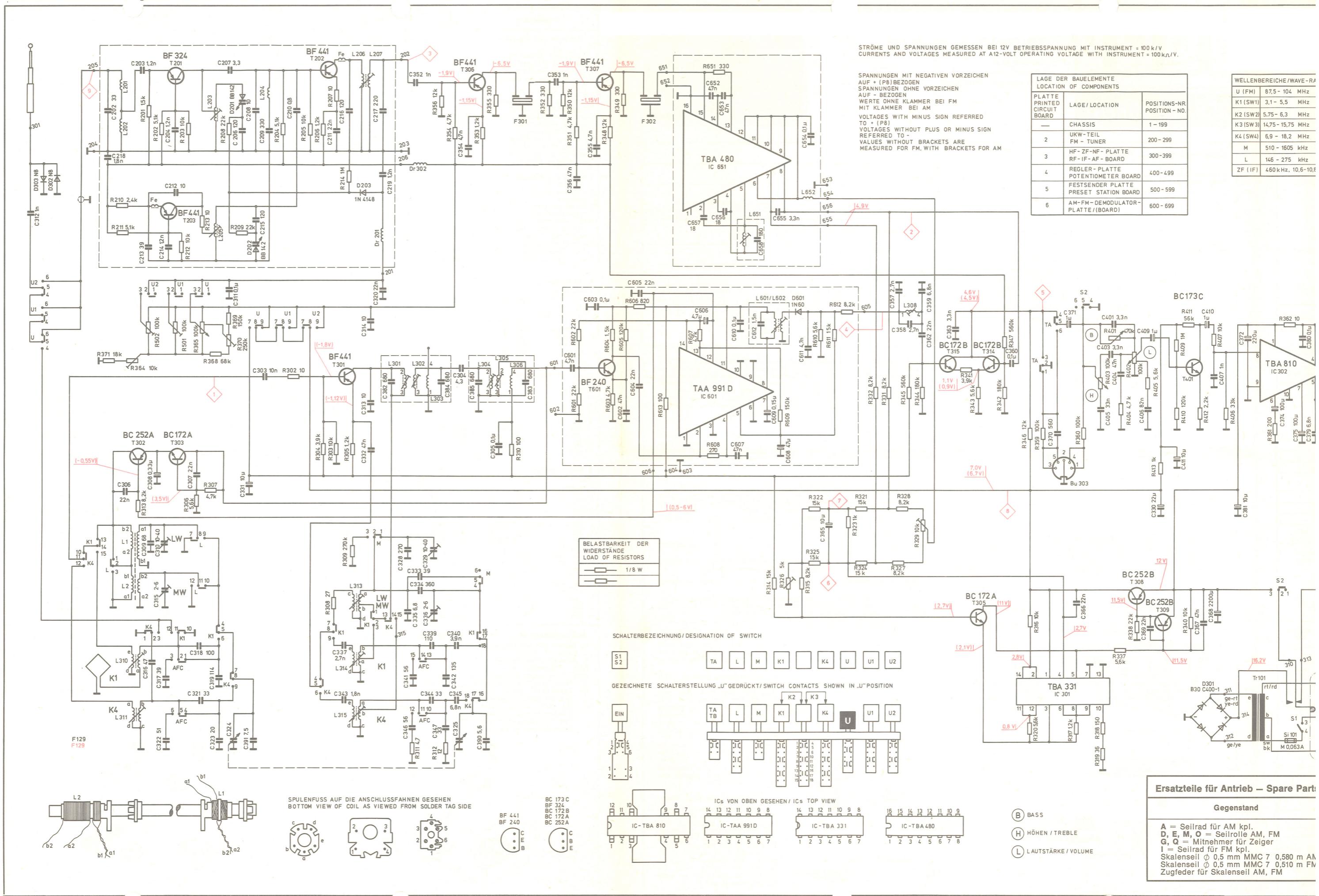
*) Es ist zu empfehlen, den Abgleich mit Wobbler und Oszilloskop durchzuführen (Oszilloskop an TP 4 und Masse). Abgleich auf maximale Kurvenhöhe und Kurvensymmetrie. *) Abgleich auf das erste Maximum vom Spulenfuß aus gesehen. *) Abgleich auf das erste Maximum (vom Spulenfuß aus gesehen).

AM alignment 1) **Note.** Before commencing alignment, note points a), b), c) and d) of the FM alignment instructions.

Requirements: volume control set to minimum volume, tone control at right-hand stop. While aligning keep the signal input so low that the AGC does not yet respond. With loudspeaker built-in.

Sequence of the alignment	Waveband	Dial pointer	Signal generator Frequency	Modulation	Connections and test set-up	L-adjustment	Dial pointer	Signal generator Frequency	Modulation	C-adjustment	Adjust for
IF	M	at right-hand stop (tuning gang fully opened)	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Connect signal generator ($R_i = 60 \text{ ohms}$) terminated TP 1 and ground. Dampen L 303 and L 306 each with 180 ohms. After the IF alignment remove damping.	L 601 L 305 L 304 *) L 302 L 301	—	—	—	—	max. AF (with AF-VTVM connected to TP 5 and ground)
Oscillator MW	M	at left-hand stop (tuning gang fully closed)	510 kHz	"	Connect signal generator via 5 k to TP 1 and ground or via artificial antenna to antenna socket.	L 313	at right-hand stop (tuning gang fully opened)	1620 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 336	"
Oscillator LW	L		—	"			275 kHz	"	C 329	"	
Oscillator SW 2	SW 2		5.75 MHz	"	L 314 *)		—	—	—	—	"
Oscillator SW 3	SW 3		14.75 MHz	"	L 315 *)		—	—	—	—	"
Ferrite rod MW	M	locate frequency with variable capacitor	555 kHz	"	L 2	locate freq. with var. cap.	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 315	"	
Ferrite rod LW	L		165 kHz	"	L 1		250 kHz	"	C 310	"	
Input SW 2	SW 2		6 MHz	"	L 310 *)		—	—	—	—	"
Input SW 3	SW 3		15 MHz	"	L 311 *)		—	—	—	—	"
5 kHz rejector circuit	M	—	5								

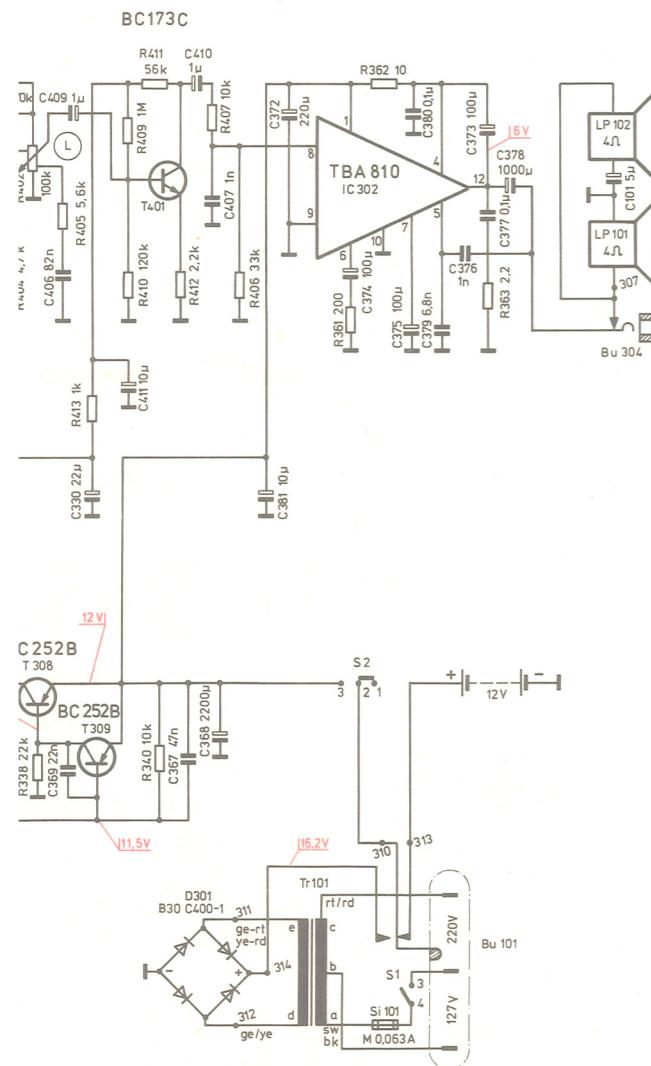
Schaltbild – Circuit Diagram



IT = 100 k/V
MENT = 100 k μ /V

WELLENBEREICHE /WAVE - RANGES	
U (FM)	87,5 - 104 MHz
K1 (SW1)	3,1 - 5,5 MHz
K2 (SW2)	5,75 - 6,3 MHz
K3 (SW3)	14,75 - 15,75 MHz
K4 (SW4)	6,9 - 18,2 MHz
M	510 - 1605 kHz
L	145 - 275 kHz
ZF (IF)	460 kHz, 10,6-10,8 MHz

	POSITIONS-NR. POSITION - NO.
	1 - 199
	200 - 299
	300 - 399
ARD	400 - 499
E ARD	500 - 599
OR -	600 - 699

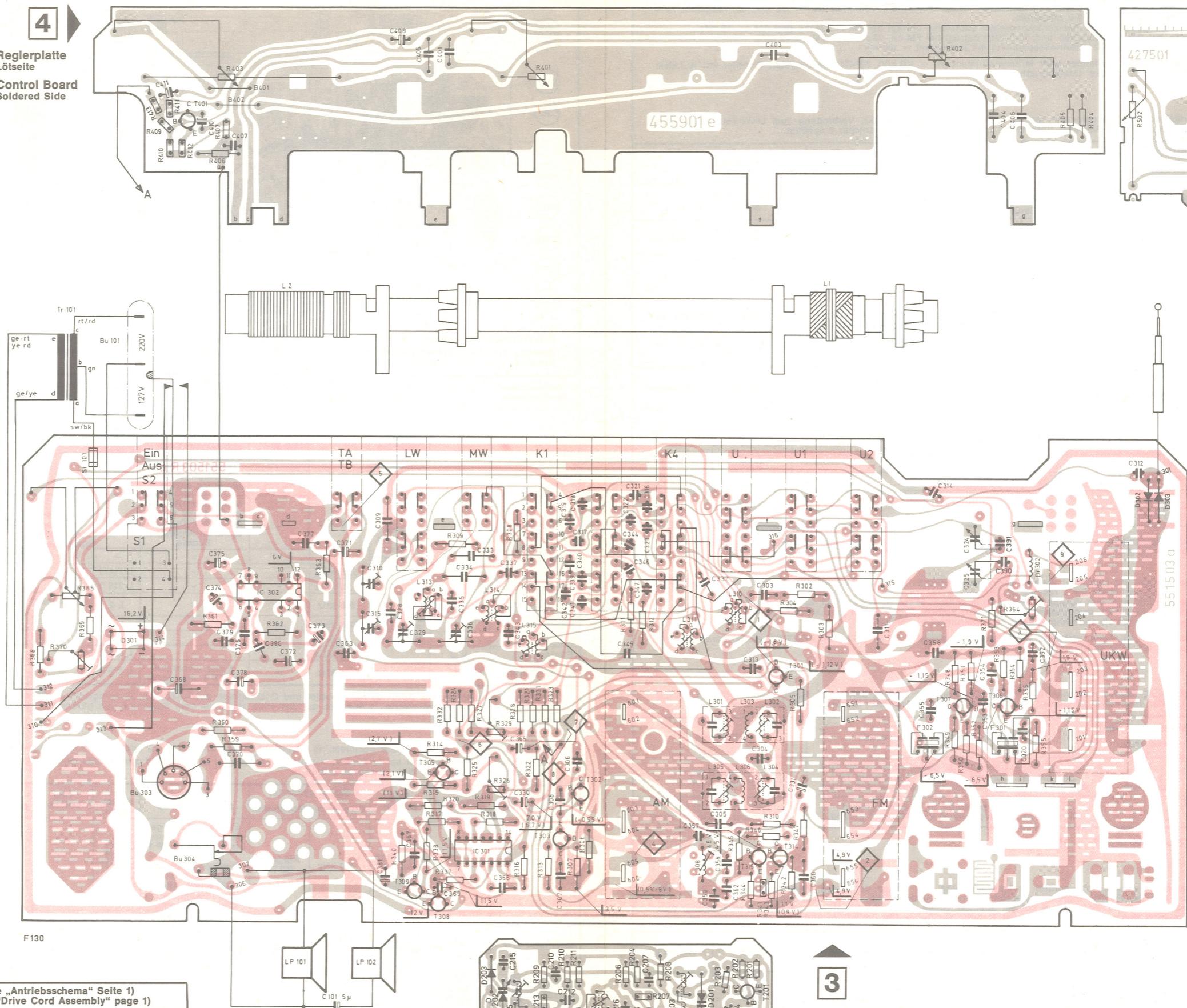


Sehe „Antriebsschema“ Seite 1)
Sehe „Drive Cord Assembly“ page 1)

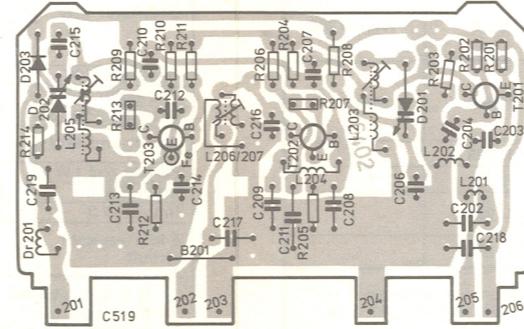
Gegenstand	Bestell-Nr. Part No.	Description
A = Seilrad für AM kpl.	7552 04 11	A = Drive drum for AM, complete
D, E, M, O = Seilrolle AM, FM	7551 03 05	D, E, M, O = Drive cord pulley AM, FM
G, Q = Mitnehmer für Zeiger	8371 49 01	G, Q = Carriers for pointer
I = Seilrad für FM kpl.	7552 19 02	I = Drive drum for FM, complete
Skalenseil ϕ 0,5 mm MMC 7 0,580 m AM	7613 10 11	Dial cord ϕ 0,5 mm MMC 7 0,580 m, AM
Skalenseil ϕ 0,5 mm MMC 7 0,510 m FM	7613 10 11	Dial cord ϕ 0,5 mm MMC 7 0,510 m, FM
Zugfeder für Skalenseil AM, FM	7351 02 01	Tension spring for dial cord AM, FM

A = Seilrad für AM kpl.
D, E, M, O = Seillrolle AM, FM
G, Q = Mitnehmer für Zeiger
I = Seilrad für FM kpl.
 Skalenseil \varnothing 0,5 mm MMC 7 0,580 m AM
 Skalenseil \varnothing 0,5 mm MMC 7 0,510 m FM
 Zugfeder für Skalenseil AM, FM

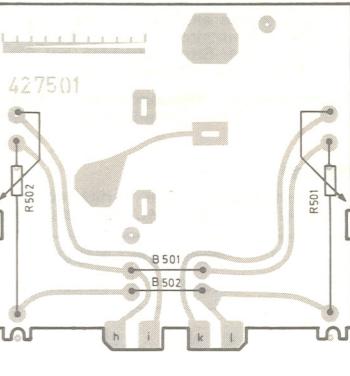
A = Drive drum for AM, complete
D, E, M, O = Drive cord pulley AM, FM
G, Q = Carriers for pointer
I = Drive drum for FM, complete
 Dial cord ϕ 0.5 mm MMC 7 0.580 m, AM
 Dial cord ϕ 0.5 mm MMC 7 0.510 m, FM
 Tension spring for dial cord AM, FM



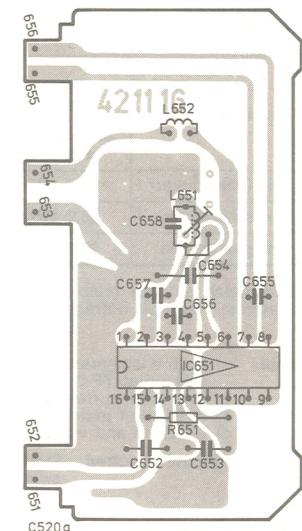
UKW-Platte – FM Board
Lötseite – Soldered Side



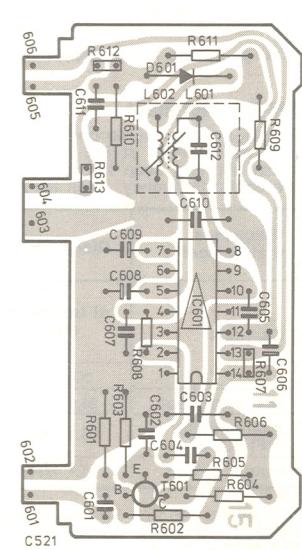
HF-ZF-NF-Platte – RF-IF-AF Board



Festsenderplatte Preset Station Board Lötseite – Soldered Side



AM-Demodulatorplatte AM Demodulator Board Lötseite – Soldered Side



Demodulatorplatte Demodulator Board e – Soldered Side